

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *CINQASE* TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS DAN PEMAHAMAN KONSEP TITRASI ASAM BASA

Ida Ayu Ketut Purnama Dewi^{1*}, Jekson Siahaan², Muntari³

^{1 2 3} Program Studi Pendidikan Kimia, Universitas Mataram. Jalan Majapahit No. 62
Mataram, NTB 83112, Indonesia.

* Corresponding Author. E-mail: pdewi5738@gmail.com

Received: 14 Maret 2025

Accepted: 31 Mei 2025

Published: 31 Mei 2025

doi: 10.29303/cep.v8i1.8743

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengungkap pengaruh model pembelajaran *CINQASE* terhadap kemampuan berpikir kritis dan pemahaman konsep peserta didik pada materi titrasi asam basa di SMAN 6 Mataram. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan metode *quasi experimental*. Populasi dalam penelitian ini adalah peserta didik Fase F Kelas XI SMAN 6 Mataram. Sampel penelitian diambil dengan menggunakan teknik *cluster random sampling* dan diperoleh peserta didik kelas XI 4 sebagai kelas kontrol dan peserta didik kelas XI 3 sebagai kelas eksperimen. Instrumen penelitian dalam mengukur kemampuan berpikir kritis dan pemahaman konsep berupa soal tes sebanyak 5 butir soal yang telah diuji validitas dan reliabilitas. Hasil nilai *N-Gain* yang diperoleh dari kelas eksperimen dan kelas kontrol dianalisis dengan uji normalitas terhadap *N-Gain* dan homogenitas terhadap *N-Gain* terlebih dahulu untuk kemudian diuji hipotesis. Uji hipotesis yang dilakukan dengan uji-t. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran *CINQASE* terhadap kemampuan berpikir kritis dan pemahaman konsep peserta didik pada materi titrasi asam basa dengan nilai signifikansi $t_{hitung} > t_{tabel}$. Respon siswa terhadap model *CINQASE* juga menunjukkan hasil positif. Kesimpulannya, model pembelajaran *CINQASE* efektif diterapkan dalam pembelajaran kimia untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan pemahaman konsep.

Kata Kunci: Model Pembelajaran *CINQASE*, Kemampuan Berpikir Kritis, Pemahaman Konsep, Titrasi Asam Basa

The Effect Of The Cinqase Learning Model On Critical Thinking Abilities And Understanding Of Acid-Base Titration Concepts

Abstract

This study aims to reveal the effect of the CINQASE learning model on critical thinking skills and students' conceptual understanding of acid-base titration material at SMAN 6 Mataram. This study is a quantitative study with a quasi-experimental method. The population in this study were students of Phase F Class XI SMAN 6 Mataram. The research sample was taken using the cluster random sampling technique and obtained students of class XI 4 as the control class and students of class XI 3 as the experimental class. The research instrument in measuring critical thinking skills and conceptual understanding was in the form of 5 test questions that had been tested for validity and reliability. The results of the N-Gain values obtained from the experimental class and the control class were analyzed by testing the normality of the N-Gain and homogeneity of the N-Gain first and then testing the hypothesis. Hypothesis testing was carried out using the t-test. The results showed that there was an effect of the CINQASE learning model on students' critical thinking skills and conceptual understanding of acid-base titration material with a significance value of $t \text{ count} > t \text{ table}$. Student responses to the CINQASE model also showed positive results. In conclusion, the CINQASE learning model is effectively applied in chemistry learning to improve critical thinking skills and conceptual understanding.

Keywords: *CINQASE Learning Model, Critical Thinking Skills, Concept Understanding, Acid-Base Titration*

PENDAHULUAN

Penerapan Kurikulum Merdeka diharapkan dapat memberikan kebebasan berpikir bagi guru dan siswa, sehingga mendorong inovasi dalam pembelajaran (Septiani, 2023). Guru diberi kesempatan untuk mengajar secara kreatif, sedangkan siswa diberi ruang untuk mengekspresikan kreativitasnya (Hutabarat, 2022). Seiring dengan tantangan abad 21, keterampilan berpikir kritis menjadi sangat penting (Wulandari, 2019). Salah satu keterampilan utama yang dibutuhkan adalah berpikir kritis, yang berguna dalam memecahkan masalah global (Sulistiani & Masrukan, 2017). Oleh karena itu, guru harus membekali siswa dengan keterampilan yang relevan sesuai tuntutan zaman (Hanipah, 2023). Pada materi titrasi asam basa misalnya, siswa tidak hanya harus memahami persamaan kimia, tetapi juga teori dan aplikasinya dalam kehidupan sehari-hari, yang menunjukkan pentingnya pemahaman konsep secara teoritis dan praktis (Arisanti, 2019; Mulia & Murni, 2022; Abdurahman, 2024).

Faktanya, melalui hasil observasi awal dan wawancara di SMAN 6 Mataram, pembelajaran kimia dalam penerapan Kurikulum Mandiri masih kurang menarik dan sulit dipahami, terutama pada materi yang kompleks seperti titrasi asam basa. Kesulitan ini membuat sebagian siswa lebih mengandalkan metode cepat, seperti menghafal, tanpa memahami konsep secara mendalam (Amelia, 2023). Akibatnya, siswa kurang termotivasi, yang ditandai dengan kurangnya perhatian saat pembelajaran (Lutfia, dkk., 2022). Menurut salah seorang guru, pembelajaran yang menekankan pada keterampilan berpikir kritis belum diterapkan secara merata dan sering terbatas pada materi tertentu saja. Materi seperti titrasi asam basa menjadi tantangan karena metode pembelajaran yang cenderung satu arah, seperti ceramah dan penugasan, kurang melibatkan siswa secara aktif. Hasil wawancara menunjukkan bahwa siswa lebih tertarik pada pembelajaran yang melibatkan kegiatan nyata, seperti diskusi kelompok atau analisis kasus, karena membantu mereka memahami konsep dan meningkatkan keterlibatan. Oleh karena itu, diperlukan inovasi pembelajaran, seperti penerapan model *CINQASE* (*Collaborative in Questioning, Analyzing, Synthesizing, and Evaluating*), untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa sekaligus menjadikan pembelajaran lebih menarik, relevan, dan efektif.

Hasil penilaian harian peserta didik pada materi titrasi asam basa Fase F XI MIPA 3 dan 4 tahun ajaran 2023/2024 di SMAN 6 Mataram tergolong masih rendah. Hal tersebut dapat dilihat dari banyaknya nilai harian peserta didik pada materi titrasi asam basa yang memiliki nilai di bawah kriteria ketuntasan minimum (KKM) yang sudah ditetapkan yaitu 76.

Rendahnya penilaian harian dan wawancara dengan guru menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis dan pemahaman konsep siswa terhadap materi titrasi asam basa masih rendah, terlihat dari minimnya respon siswa pada saat tanya jawab dan diskusi kelas. Selain itu, model pembelajaran kimia yang diterapkan masih menggunakan model pembelajaran yang umum digunakan di sekolah lain seperti pembelajaran langsung, *Problem Based Learning*, dan *Project Based Learning*, serta metode konvensional seperti ceramah yang berpusat pada guru.

Guru belum pernah menerapkan model pembelajaran *CINQASE* dan lebih dominan menggunakan metode ceramah yang membuat siswa pasif, hanya mencatat dan mendengarkan (Komarullah, 2020). Hal ini mengakibatkan rendahnya nilai ulangan harian dan kemampuan berpikir kritis siswa (Nuryanto, dkk., 2015). Model *CINQASE* merupakan inovasi *Collaborative Learning (CL)* dan *Team Based Learning (TBL)* (Hunaidah, 2018) yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa yang terbagi menjadi dua yaitu (1) *Individual Critical Thinking (InCT)* dan (2) *Collaborative Critical Thinking (CCT)* yang merupakan tujuan utama dari model ini (Hunaidah, 2022).

Berdasarkan uraian di atas maka peneliti termotivasi untuk melakukan penelitian dengan model pembelajaran *CINQASE* karena model pembelajaran ini dapat mengaktifkan siswa dalam proses pembelajaran dan dapat mengembangkan kemampuan siswa dalam berkelompok, mengajukan pertanyaan, berpendapat, sehingga peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul: "Pengaruh Implementasi Model Pembelajaran *CINQASE* terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Pemahaman Konsep Peserta Didik pada Materi Titrasi Asam Basa Kelas XI SMAN 6 Mataram."

METODE

Pada penelitian ini, jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kuantitatif dengan menggunakan pendekatan eksperimen. Menurut Sugiyono (2019), metode kuantitatif

merupakan metode ilmiah atau *scientific* karena telah memenuhi kaidah-kaidah ilmiah yaitu konkrit atau empiris, objektif, terukur, rasional, serta sistematis. Bentuk desain quasi eksperimen yang digunakan pada penelitian ini ialah *Nonequivalent Control Group Design*. Desain ini sama dengan *pre-test-posttest control group design*, namun pada desain ini kelompok eksperimen serta kelompok kontrol dipilih secara random (Sugiyono, 2019).

Penelitian ini mempunyai kelompok kontrol tetapi tidak dapat berfungsi sepenuhnya untuk mengontrol variabel-variabel luar yang mempengaruhi pelaksanaan dari eksperimen (Sugiyono, 2019). Pada penelitian ini menggunakan dua kelas, diantaranya ialah kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pada kelas eksperimen akan diberi perlakuan menggunakan model pembelajaran *CINQASE* dan pada kelas kontrol menggunakan model pembelajaran konvensional. Sampel dalam penelitian ini terdiri dari 2 kelompok yang diambil menggunakan teknik cluster random sampling yaitu Fase F XI 3 menggunakan model pembelajaran *CINQASE* sebagai kelas eksperimen sebanyak 30 orang dan Fase F XI 4 menggunakan pembelajaran konvensional (metode ceramah) sebagai kelas kontrol sebanyak 30 orang.

Penelitian ini menggunakan instrumen berupa tes kemampuan berpikir kritis dan pemahamannya konsep. Instrumen yang telah disusun terlebih dahulu dilakukan uji validitas dan reliabilitas. Uji validitas ada dua, yaitu validitas ahli dan validitas butir soal. Validitas ahli menggunakan rumus Aikens'V sedangkan validitas butir soal menggunakan point biserial dan pearson product moment. Uji reliabilitas soal menggunakan *Cronbach's Alpha* dan KR-20 kriteria tertentu. Peningkatan hasil belajar akan diamati berdasarkan nilai *pre-test* dan *post-test* dengan melihat sejauh mana peningkatan nilai dilihat dari selisih nilai *pre-test* dan *post-test* menggunakan *N-gain*. Pengujian hipotesis dalam penelitian ini menggunakan uji-t, dilakukan setelah data diuji normalitas dan homogenitas terlebih dahulu.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengungkap pengaruh model pembelajaran *CINQASE* terhadap kemampuan berpikir kritis dan pemahaman konsep kimia pada materi titrasi asam basa peserta didik kelas XI SMAN 6 Mataram tahun ajaran 2024/2025. Model pembelajaran yang diterapkan pada kelas

eksperimen yaitu model pembelajaran *CINQASE* sedangkan pada kelas kontrol digunakan model pembelajaran konvensional. Fokus pengamatan dalam penelitian ini yaitu untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *CINQASE* terhadap kemampuan berpikir kritis dan pemahaman konsep kimia. Data dalam penelitian ini diperoleh dari nilai *pretest* dan *posttest*.

Pelaksanaan pembelajaran pada penelitian ini dimulai dari tanggal 23 Januari – 17 Februari 2025. Pembelajaran di kelas kontrol dan kelas eksperimen dilaksanakan 2 kali dalam seminggu dengan alokasi waktu 2 x 45 menit. Pada kelas eksperimen (XI 3) diterapkan model pembelajaran *CINQASE* (*Collaborative in Questioning, Analyzing, Syntesizing, and Evaluating*) terjadwal pada hari Selasa jam ke 4-5 dan hari Sabtu jam jam ke 4-5. Kelas kontrol (XI 4) diterapkan model pembelajaran ceramah terjadwal pada hari Rabu jam ke 2-3 dan hari Sabtu jam ke 2-3. Pembelajaran materi titrasi asam basa dilakukan sebanyak 4 kali pertemuan yaitu 1 kali pertemuan untuk tes awal (*pretest*), 2 kali pertemuan untuk kegiatan pembelajaran, dan 1 kali pertemuan untuk tes akhir (*posttest*).

Hasil validasi butir soal yang dilakukan untuk mengukur validnya soal yang akan digunakan pada penelitian ini, dilakukan uji coba pada kelas XI terlebih dahulu sebelum diterapkan pada kelas eksperimen dan kontrol dengan jumlah siswa per kelas 30 orang. Pengujian dilakukan pada hari Jumat, 17 Januari 2025. Hasil pengujian kemudian dianalisis validitas dan reliabilitas soal sebelum digunakan untuk tes awal (*pre-test*) dan tes akhir (*post-test*).

Berdasarkan uji validitas dan reliabilitas soal yang telah dilakukan terhadap instrumen tes kemampuan berpikir kritis dan pemahaman konsep diperoleh data bahwa untuk instrumen tes kemampuan berpikir kritis dan pemahaman konsep dari 5 butir soal yang disediakan semua butir soal layak digunakan.

Hasil validasi ahli pada penelitian ini meliputi validasi soal kemampuan berpikir kritis dan pemahaman konsep, validasi alur tujuan pembelajaran, validasi modul ajar kelas eksperimen, validasi modul ajar kelas kontrol, validasi kuesioner respon siswa dan validasi lembar kerja peserta didik (LKPD) yang sudah divalidasi oleh peneliti sebelumnya. Hasil rangkuman rata-rata keseluruhan perolehan dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2 menunjukkan bahwa rata-rata aspek yang diamati pada hasil validasi memiliki kategori sangat valid karena rata-rata keseluruhan

yaitu mulai dari 0.82 sampai 0.88 berkisaran 0.81-2.00 pada kriteria Aiken's V.

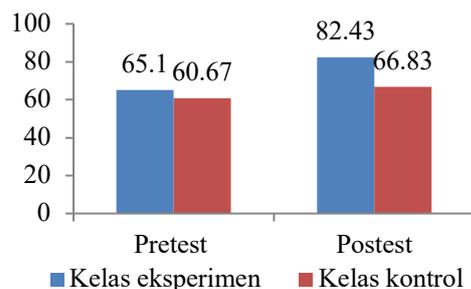
Tabel 2. Hasil rata-rata keseluruhan

Rata-rata keseluruhan	Nilai Aiken's V	Kategori
Soal kemampuan berpikir kritis dan pemahaman konsep	0.84	Sangat Valid
Alur tujuan pembelajaran	0.87	Sangat Valid
Modul ajar kelas eksperimen	0.88	Sangat Valid
Modul ajar kelas kontrol	0.85	Sangat Valid
Kuesioner respon siswa	0.82	Sangat Valid

Data hasil belajar siswa yang diperoleh pada materi titrasi asam basa berupa data dalam ranah kognitif. *Pretest* dan *posttest* dilakukan pada kelas XI 3 (kelas eksperimen) dan XI 4 (kelas kontrol). *Pretest* dilakukan untuk mengetahui hasil belajar siswa sebelum diberikan perlakuan dan *posttest* dilakukan untuk mengetahui hasil belajar siswa setelah diberikan perlakuan.

Uji prasyarat selanjutnya dilakukan untuk mengetahui apakah analisis data untuk pengujian hipotesis terhadap *N-Gain* dapat dilanjutkan atau tidak. Dalam mengajukan hipotesis terhadap *N-Gain*, terdapat beberapa prasyarat yang harus dipenuhi jika hendak digunakan uji hipotesis terhadap *N-Gain*, antara lain uji normalitas terhadap *N-Gain* dan uji homogenitas terhadap *N-Gain*.

Berdasarkan hasil *pre-test* dan *post-test* yang dilakukan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol, dilakukan perbandingan nilai rata-rata *pre-test* dan *post-test*, diperoleh hasil dari nilai uji *N-Gain* yang akan digunakan untuk mencari nilai uji normalitas terhadap *N-Gain* dan uji homogenitas terhadap *N-Gain* dengan analisis manual berbantuan excel pada kemampuan berpikir kritis, disajikan pada Grafik 1:



Gambar 1. Rata-rata nilai *pretest* dan *posttest* siswa kelas eksperimen dan kontrol kemampuan berpikir kritis

Berdasarkan Gambar 1 diketahui bahwa terdapat perbedaan antara sebelum dan sesudah diberikan perlakuan baik pada kelas kontrol maupun kelas eksperimen. Pada kelas eksperimen, perbandingan nilai *pre-test* dan *post-test* mencapai 17,33 poin. Berdasarkan Grafik diatas, dapat dilihat nilai rata-rata hasil belajar siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Nilai *pretest* dan *posttest* pada kedua variabel didapatkan pada saat penelitian dilakukan. Dengan demikian, penerapan model pembelajaran *CINQASE* dapat memberikan pengaruh positif dan peningkatan terhadap hasil belajar siswa. Hasilnya disajikan pada Tabel 2.

Tabel 3. Hasil *N-Gain* kelas eksperimen dan kelas kontrol kemampuan berpikir kritis.

No	Kelas	Nilai minimum	Nilai maksimum	Rata-rata
1.	Eksperimen	0.05	0.74	0.46
2.	Kontrol	0.00	0.43	0.15

Berdasarkan data yang diperoleh diatas, skor rata-rata untuk kelas kontrol sebesar 0.15 yang termasuk kategori (rendah) dan untuk skor rata rata kelas eksperimen sebesar 0.46 masuk dalam kategori sedang.

Tabel 4. Hasil uji normalitas terhadap *N-Gain* kemampuan berpikir kritis kelas eksperimen

Statistik	Hasil
N	30
x^2_{tabel}	11.07
x^2_{hitung}	4.272
Kesimpulan	normal

Berdasarkan tabel 4 dapat dilihat bahwa nilainya adalah 4.272. Nilai tersebut kurang dari nilai signifikan x^2 yaitu 11.07, dapat disimpulkan bahwa data tersebut terdistribusi normal.

Tabel 5. Hasil uji normalitas terhadap *N-Gain* kemampuan berpikir kritis kelas kontrol

Statistik	Hasil
N	30
x^2_{tabel}	11.07
x^2_{hitung}	5.543
Kesimpulan	normal

Berdasarkan tabel dapat dilihat bahwa nilainya adalah 5.543. Nilai tersebut kurang dari nilai signifikan x^2 yaitu 11.07, dapat disimpulkan bahwa data tersebut terdistribusi normal.

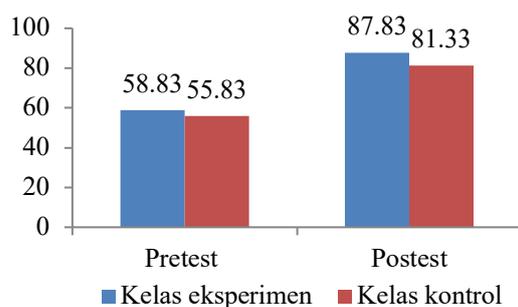
Tabel 6. Hasil uji homogenitas terhadap *N-Gain* kemampuan berpikir kritis

Statistik	Hasil
N	30
F_{tabel}	1.84
F_{hitung}	1.33
Kesimpulan	homogen

Berdasarkan tabel dapat dilihat bahwa nilai signifikan sebesar 1.33. Nilai yang didapatkan ini kurang dari taraf signifikan F_{tabel} dapat disimpulkan bahwa data *N-Gain* kemampuan berpikir kritis siswa kelas eksperimen dan kontrol bersifat homogen.

Data kemampuan berpikir kritis berupa nilai pretest pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol diuji secara manual pada uji homogenitas maupun normalitas. Berdasarkan hasil uji homogenitas didapatkan bahwa nilai pretest kedua kelas tersebut homogen yang artinya kedua kelas memiliki kemampuan berpikir kritis yang setara. Hasil uji normalitas terhadap nilai *N-Gain* juga menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis peserta didik terdistribusi normal.

Berdasarkan hasil *pre-test* dan *post-test* yang dilakukan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol, dilakukan perbandingan nilai rata-rata *pre-test* dan *post-test*, diperoleh hasil dari nilai uji *N-Gain* yang akan digunakan untuk mencari nilai uji normalitas terhadap *N-Gain* dan uji homogenitas terhadap *N-Gain* dengan analisis manual berbantuan excel pada pemahaman konsep, disajikan pada Grafik 2:



Gambar 2. Rata-rata nilai pretest dan posttest siswa kelas eksperimen dan kontrol pemahaman konsep

Berdasarkan Gambar 2 diketahui bahwa terdapat perbedaan antara sebelum dan sesudah diberikan perlakuan baik pada kelas kontrol maupun kelas eksperimen. Pada kelas eksperimen, perbandingan nilai *pre-test* dan *post-test* mencapai 29 poin. Berdasarkan Grafik diatas, dapat dilihat nilai rata-rata hasil belajar siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Nilai *pretest* dan *posttest* pada kedua variabel didapatkan pada saat penelitian dilakukan.

Dengan demikian, penerapan model pembelajaran *CINQASE* dapat memberikan pengaruh positif dan peningkatan terhadap hasil belajar siswa. Hasilnya disajikan pada Tabel 6.

Tabel 7. Hasil *N-Gain* kelas eksperimen dan kelas kontrol pemahaman konsep

No	Kelas	Nilai minimum	Nilai maksimum	Rata-rata
1.	Eksperimen	0.33	1.00	0.73
2.	Kontrol	0.00	0.92	0.47

Berdasarkan data yang diperoleh di atas, skor rata-rata untuk kelas kontrol sebesar 0.47 yang termasuk kategori (sedang) dan untuk skor rata rata kelas eksperimen sebesar 0.73 masuk dalam kategori tinggi.

Tabel 8. Hasil uji normalitas terhadap *N-Gain* pemahaman konsep kelas eksperimen

Statistik	Hasil
N	30
χ^2_{tabel}	11.07
χ^2_{hitung}	3.232
Kesimpulan	normal

Berdasarkan tabel 8 dapat dilihat bahwa nilainya adalah 3.232. Nilai tersebut kurang dari nilai signifikan χ^2 yaitu 11.07, dapat disimpulkan bahwa data tersebut terdistribusi normal.

Tabel 9. Hasil uji normalitas terhadap *N-Gain* pemahaman konsep kelas kontrol

Statistik	Hasil
N	30
χ^2_{tabel}	11.07
χ^2_{hitung}	4.095
Kesimpulan	normal

Berdasarkan tabel 9 dapat dilihat bahwa nilainya adalah 4.095. Nilai tersebut kurang dari nilai signifikan χ^2 yaitu 11.07, dapat disimpulkan bahwa data tersebut terdistribusi normal.

Tabel 10. Hasil uji homogenitas terhadap *N-Gain* pemahaman konsep

Statistik	Hasil
N	30
F_{tabel}	1.84
F_{hitung}	1.4
Kesimpulan	homogen

Berdasarkan tabel 10 dapat dilihat bahwa nilai signifikan sebesar 1.4. Nilai yang didapatkan ini kurang dari taraf signifikan F_{tabel} dapat disimpulkan bahwa data *N-Gain*

pemahaman konsep siswa kelas eksperimen dan kontrol bersifat homogen.

Oleh karena kedua pengujian telah dilakukan pada masing-masing variabel dan memenuhi syarat maka uji hipotesis dapat dilanjutkan. Uji hipotesis dilakukan dengan menggunakan uji-t. Data yang diuji adalah nilai *N-Gain* kemampuan berpikir kritis dan pemahaman konsep titrasi asam basa siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol secara bersama-sama.

Tabel 11. Hasil uji hipotesis kemampuan berpikir kritis

Kelompok	Rata-rata	Varians	t_{hitung}	t_{tabel}
Eksperimen	0.46	0.04	6.42	1.672
Kontrol	0.15	0.03		

Pada tabel di atas, bahwa nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ $6.42 > 1.672$ pada taraf signifikan 5% ($df = 58$) adalah 1.672. Sesuai dengan kriteria pengujian hipotesis, hasil yang diperoleh adalah $t_{hitung} > t_{tabel}$ sehingga H_0 ditolak. Hal ini menunjukkan bahwa model pembelajaran *CINQASE* memberikan pengaruh yang lebih baik dari kemampuan berpikir kritis siswa kelas XI 3 SMAN 6 Mataram.

Tabel 12. Hasil uji hipotesis pemahaman konsep

Kelompok	Rata-rata	Varians	t_{hitung}	t_{tabel}
Eksperimen	0.73	0.07	4.11	1.672
Kontrol	0.47	0.05		

Pada tabel 12, bahwa nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ $4.11 > 1.672$ pada taraf signifikan 5% ($df = 58$) adalah 1.672. Sesuai dengan kriteria pengujian hipotesis, hasil yang diperoleh adalah $t_{hitung} > t_{tabel}$ sehingga H_0 ditolak. Hal ini menunjukkan bahwa model pembelajaran *CINQASE* memberikan pengaruh yang lebih baik dari pemahaman konsep siswa kelas XI 3 SMAN 6 Mataram.

Data hasil pemahaman konsep pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol diuji secara manual pada uji homogenitas maupun normalitas. Berdasarkan hasil uji homogenitas didapatkan bahwa nilai *N-Gain* kedua kelas tersebut homogen yang artinya kedua kelas memiliki pemahaman konsep yang setara. Hasil uji normalitas terhadap nilai *N-Gain* juga menunjukkan bahwa pemahaman konsep peserta didik terdistribusi normal.

Uji hipotesis pada penelitian ini menggunakan uji-t yaitu untuk mengetahui

pengaruh model pembelajaran *CINQASE* terhadap kemampuan berpikir kritis dan pemahaman konsep peserta didik. Data yang digunakan dalam uji hipotesis adalah data hasil nilai *N-Gain*. Untuk uji hipotesis pertama dan kedua diperoleh nilai signifikansi $t_{hitung} > t_{tabel}$ baik untuk variabel kemampuan berpikir kritis maupun pemahaman konsep. Hal tersebut berarti bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran *CINQASE* terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik pada materi titrasi asam basa. Dan terdapat pengaruh model pembelajaran *CINQASE* terhadap pemahaman konsep peserta didik pada materi titrasi asam basa. Penelitian ini sejalan dengan penelitian-penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Hunaidah (2022) yang menyatakan bahwa model pembelajaran *CINQASE* berpengaruh terhadap keterampilan berpikir kritis peserta didik.

Berdasarkan data angket respon siswa, penerapan model pembelajaran *CINQASE* menunjukkan hasil positif terhadap keterlibatan siswa dalam pembelajaran kimia. Dari 30 responden, mayoritas memberikan respon tinggi terhadap model pembelajaran ini, dengan skor rata-rata keseluruhan sebesar 82,58%. Sebanyak 7 siswa (23,3%) memberikan skor maksimal 100%, yang menunjukkan kepuasan penuh terhadap metode pembelajaran yang diterapkan. Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *CINQASE* efektif dalam meningkatkan keterlibatan siswa, mendorong berpikir kritis, dan meningkatkan pemahaman konsep kimia. Dengan demikian, model pembelajaran *CINQASE* dapat menjadi alternatif yang efektif dalam meningkatkan kualitas pembelajaran kimia, khususnya dalam membangun pemahaman konsep yang lebih mendalam serta mendorong peserta didik untuk lebih aktif dan berpikir kritis dalam menyelesaikan permasalahan.

SIMPULAN

Berdasarkan rumusan masalah, hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat diambil kesimpulan bahwa: (1) Terdapat pengaruh model pembelajaran *CINQASE* terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik pada materi titrasi asam basa. (2) Terdapat pengaruh model pembelajaran *CINQASE* terhadap pemahaman konsep peserta didik pada materi titrasi asam basa. (3) Terdapat respon yang baik dari peserta didik untuk mengimplementasikan model pembelajaran *CINQASE* dan peserta didik jadi lebih tertarik dengan pembelajaran kimia.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdurahman, A., Christine, S. E., & Pradesa, K. (2024). Persepsi Siswa terhadap Pembelajaran Berbasis Proyek dalam mata pelajaran Kimia: Analisis Kualitatif di SMA RAMU Bogor. *Jurnal BELAINDIKA (Pembelajaran dan Inovasi Pendidikan)*, 6(3), 330-341.
- Amelia, U. (2023). Tantangan pembelajaran era society 5.0 dalam perspektif manajemen pendidikan. *Al-Marsus: Jurnal Manajemen Pendidikan Islam*, 1(1), 68-82.
- Arisanti W. O. L., Supandi W., & Widodo A. (2019). Analisis penguasaan konsep dan keterampilan berpikir kreatif siswa sd melalui project based learning. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 8(1). 1-10.
- Hanipah, S. (2023). Analisis kurikulum merdeka belajar dalam memfasilitasi pembelajaran abad ke-21 pada siswa menengah atas. *Jurnal Bintang Pendidikan Indonesia*, 1(2), 264-275.
- Hunaidah, M., Susantini, E., & Wasis. (2018). Validitas model pembelajaran CINQASE untuk meningkatkan keterampilan individual critical thinking (INCT) dan collaborative critical thinking (CCT). *Seminar Nasional Fisika 2018 Program Pascasarjana Universitas Makasar*, 1(1). 1-4.
- Hunaidah, M., Susantini, E., Wasis, & Mahdiannur, M. A. (2022). *Model pembelajaran CINQASE (collaboration in questioning, analyzing, synthesizing, and evaluating)*. Surabaya: CV Global Aksara Pers.
- Hunaidah, Sahara, L. Husein, & Mongkito V. H. R. (2022). Pengembangan e-modul pembelajaran CINQASE berbasis flip pdf professional untuk meningkatkan hasil belajar fisika peserta didik. *Jurnal Dedikasi Pendidikan*, 6(1). 137-150.
- Hutabarat, H., Elindra, R., & Harahap, M. S. (2022). Analisis penerapan kurikulum merdeka belajar di SMA negeri sekota padang sidempuan. *Jurnal MathEdu (Mathematic Education Journal)*, 5(3). 58-69.
- Komarullah, H., Yolanda, A. S., Harsi, P., Anni, Z. S., Erinla Mai, A. D., Syfa Gadis, A. M., ... & Neneng, Y. (2020). Model Pembelajaran Inofatif Matematika.
- Lutfia, N., Suryani, R., Luzyawati, L., & Suparto, S. (2022). Students' Perceptions about Learning Difficulties on Fungi Materials. *Bioeducation Journal*, 6(1), 11-19.
- Mulia, S., & Murni, S. (2022). Implikasi Pembelajaran Praktikum Ilmu Pengetahuan Alam Dalam Kemajuan Kognitif Siswa. *SEARCH: Science Education Research Journal*, 1(1), 1-11.
- Nuryanto, N., Utami, B., & Saputro, A. N. C. (2015). Penerapan model pembelajaran problem based learning (pbl) dilengkapi macromedia flash untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan prestasi belajar siswa pada materi pokok termokimia kelas xi siswa sma negeri 2 karanganyar tp 2014/2015. *Jurnal Pendidikan Kimia Universitas Sebelas Maret*, 4(4), 87-94.
- Septiani, P. (2023). Implementasi kebijakan kurikulum merdeka belajar dan efektivitas peran guru. *PROCEEDING UMSURABAYA*.
- Setyosari, H. P. (2016). *Metode penelitian pendidikan dan pengembangan*. Jakarta: Kencana Prenadamedia Group.
- Sulistiani, E., & Masrukan, M. (2017, February). Pentingnya berpikir kritis dalam pembelajaran matematika untuk menghadapi tantangan MEA. In *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika* (pp. 605-612).
- Wulandari, R., & Anita, A. (2019). *Model Pembelajaran Collaborative Learning Untuk Mendorong Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik Di Abad 21*. Yogyakarta: UNY Press.